Rede

zum Geburts-Feste

des

höchstseligen Grossherzogs

KARL FRIEDRICH

von Baden

und

zur akademischen Preisvertheilung

am 22. November 1854

von

Dr. **Friedrich Arnold,**

Grossherzoglich Badischem Geheimen Hofrathe und ordentlichem Professor
der Anatomie und Physiologie,

dermaligem Prorector.

Ueber das Verhältniss der Kraft zur Materie in den thierischen Organismen.

Heidelberg.

Gedruckt bei Georg Mohr.

1854.

Hochansehnliche Versammlung!

Es ist eine heilige und schöne Sitte, das Gedächtniss grosser, geistig hervorragender Männer, die Segen und Wohlthaten für ihre und für künftige Zeiten spendeten, zu feiern. — Der heutige Tag ist den Manen KARL FRIEDRICH'S, eines der erhabensten, edelsten und weisesten Fürsten, geweiht. — Indem wir diesen Tag, den Tag der Geburt des Wiederherstellers und zweiten Stifters unserer Ruperto-Carolina festlich begehen, geschieht dies nicht bloss dem Andenken eines freisinnigen Beschützers der Wissenschaften, eines hochherzigen Wohlthäters dieser Anstalt, sondern auch zur dankbaren Erinnerung an die glorreiche That der Wiederherstellung unserer Universität.

Wir begehen zugleich noch ein eigenes akademisches Fest dadurch, dass nach dem erhabenen Willen KARL FRIEDRICH'S einzelnen unserer jüngeren Commilitonen für ausgezeichnete wissenschaftliche Leistungen Preise zuerkannt werden.

Diese zwiefache Jahresfeier legt mir, als dem dermaligen Prorector, die Pflicht auf und verschafft mir die Ehre, einige Worte über einen Gegenstand meiner Wissenschaft an Sie, Hochverehrte Anwesende, zu richten. Ich habe hierzu eine Erörterung über das

Verhältniss der Kraft zur Materie in den thierischen Organismen

gewählt.

Möge es mir gelingen, meine Aufgabe in einer der Wichtigkeit und Würde dieser Feier, dem Werthe und der Bedeutung des gewählten Gegenstandes angemessenen Weise zu lösen!

Die Frage nach dem Verhältnisse der Kraft zur Materie in den Organismen ist eine der ersten, die sich Jedem auf dem Gebiete biologischer Forschungen aufdrängen.

Sind Kraft und Materie untrennbar? Ist ohne Materie keine Kraftwirkung möglich? Ist die Kraft der Zeit nach zugleich mit der Materie? Ist die besondere Wirkungsweise der Kraft früher oder später als die Scheidung der Materie in besondere Formen? Ist die Kraft das durch die Materie Bedingte oder das die Materie Bedingende und Bestimmende? —

Die grosse Wichtigkeit dieser Fragen leuchtet ein, wenn wir die Organismen, ins Besondere die höheren thierischen, und vor allen den Menschen mit seinen geistigen Kräften ins Auge fassen. Was von dem Verhältnisse der Kraft zur Materie in der organischen Natur überhaupt gilt, muss auch von dem Verhältnisse der geistigen Kraft zu der Materie, durch die diese sich uns kundgibt, in entsprechender Weise gelten. Die Frage, deren Beantwortung ich mir zur Aufgabe gesetzt, ist nicht bloss eine der fundamentalsten, sondern auch eine der cardinalsten für einen Jeden, der sich mit den Erscheinungen des organischen, und namentlich des animalen Lebens beschäftigt. Die richtige Antwort auf diese Frage schliesst eines der werthvollsten Ziele ein, nach deren Erlangung die Forschungen auf dem biologischen Gebiete gerichtet sind. Die Art der Antwort auf diese Frage steht in dem innigsten Zusammenhang mit der Auffassungsweise des Wesens der organischen Geschöpfe und der Natur des geistigen Menschen ins Besondere.

Von Seiten der Naturforscher lautet die Antwort auf obige Frage verschieden, je nach dem materialistischen oder spiritualistischen Standpunkte, den sie einnehmen, verschieden je nachdem sie mehr auf einem rein physikalisch-chemischen oder biologischen Felde ihre Forschungen anstellen. — Den Einen ist die Materie eins mit der Kraft, sie ist dieser nicht entgegengesetzt, sondern sie ist ihr Keim,

ihre Nahrung, ihr Organ. Die Kraft ist nichts für sich, sondern sie ist nur die Erscheinung oder Wirkung der lebendig werdenden Materie. Die Materie ist das wahrhaft und einzig Reale, die Kraft aber ist nur eine Eigenschaft der Materie. Aus dem Wesen der letzteren geht alles Bestehende hervor; sie allein ist der Erkenntniss und Forschung zugänglich; sie ist das von Ewigkeit her Bestehende und Wirkende, dem selbst das freie geistige Wesen unterworfen werden muss. — Die Anderen dagegen suchen den Grund der Erscheinungen und Wirkungen an und in den Organismen in einer Kraft, die sie der Materie als dem Starren und Todten entgegensetzen, die sich mit der Materie verbinden soll, dieselbe zu den Erscheinungen des Lebens erst befähige und endlich wieder aus der Materie entweiche. Ihnen ist die Kraft das Erste und Ursprüngliche, welches die Materie erst setzt, diese selbst ist nur eine Eigenschaft oder ein Product der Kraft.

Während also die Materialisten nur auf die Materie als ihr Höchstes, von dem selbst das Geistige abhängig sei, ihr Augenmerk richten, legen die Spiritualisten den Schwerpunkt gerade in das Geistige und nehmen dieses als das Erste, die Materie aber als das Zweite an. Jenen ist die Materie das Thätige, das was die Erscheinungen setzt und Wirkungen hervorbringt; die Kraft aber, zu deren Annahme sie sich wohl gedrungen sehen, nur eine Eigenschaft der Materie. Diesen dagegen ist die Materie das Todte, die Kraft aber das Wesentliche, was sich mit der Materie verbindet, alle Erscheinungen an ihr bedingt und sich zuletzt wieder von ihr trennt.

Die Annahme, dass alles Existirende blosse Materie, dass die Materie das Erste und Ursprüngliche, dass das Geistige ein blosses Product des Körperlichen sei, ist eben so willkürlich, als die Annahme einer absoluten Kraft als eines selbstständigen Dinges; denn hier wird für den Begriff der Materie zum Theil der Begriff der Kraft gesetzt und dort für den Begriff der Causalität zum Theil der Begriff der Substantialität genommen. Der Materialismus, dem nur die Materie das Wesentliche und Ewige ist, geht von eben so willkürlichen Voraussetzungen aus, wie der Spiritualismus, der nur in der Kraft das Ursprüngliche und Unvergängliche sieht. Zwischen beiden Annahmen waltet eigentlich nur der Unterschied, dass man eine Kraft nur an ihren Wirkungen erkennen, eine Materie aber unmittelbar sinnlich wahrnehmen kann.

Um bei der Beantwortung obiger Fragen bestimmte und sichere Ausgangspunkte zu gewinnen, habe ich nothwendig die Begriffe von Kraft und Materie, an die ich mich halte, festzusetzen.

Das Wort Materie als gleichbedeutend mit Stoff und im Gegensatz zu Kraft bezeichnet etwas Raumerfüllendes, und schliesst somit den Begriff der Substantialität ein. — Das Wort Kraft wird in den Naturwissenschaften in doppeltem Sinne genommen. Man versteht darunter erstens das Maass oder die Fähigkeit der Wirkungen zu einer bestimmten Grösse, und zweitens die Ursache oder das bedingende Princip bestimmter Erscheinungen und Wirkungen einer Materie. In letzterem Sinne, in dem auch hier das Wort Kraft genommen wird, schliesst es den Begriff der Causalität ein.

Die Standpunkte, von denen aus ich die aufgeworfenen Fragen zu beantworten streben werde, sind erstens der sensualistische und zweitens der biologische.

Die Wahrnehmung des Sinnlichen, die zwar nicht als die einzige Quelle aller Erkenntniss erklärt werden kann, muss als die alleinige Quelle der Naturerkenntniss angesehen werden. Der empirische Naturforscher hat nur für die Erscheinungen und Wirkungen an den Naturobjecten und deren Zusammenhang Interesse; es gilt ihm bei seinen Forschungen keine andere Erkenntniss, als die der sinnlichen Erscheinungen und Wirkungen, so wie des Verhältnisses dieser zu den Ursachen, in soweit letztere durch erstere auf dem Wege der Induction ermittelt werden können. Das Hauptstreben und die Hauptaufgabe des philosophischen Empiristen ist, die Dinge in ihrer Eigenartigkeit und wirklichen Eigenthümlichkeit, d. h. so wie sie sich geben, wie sie sind, nicht wie man sie sich vorstellen oder gelten lassen kann, zu studiren, die Erscheinungen auf Gesetze zurückzuführen und den Zusammenhang zwischen Wirkung und Ursache zu ermitteln. — Der Naturforscher darf demnach die Fragen über das Verhältniss der Kraft zur Materie nur vom Standpunkte der sinnlichen Erkenntniss mit Hülfe der Induction, deren sich die Naturwissenschaften bedienen, beantworten.

Als Forscher auf dem organischen Gebiete der Natur hat er aber nicht bloss, wie der Physiker und Chemiker, die Elemente, die den Producten und deren Erscheinungen zu Grunde liegen, und die allgemeinen Kräfte der Natur, deren Wirkung und Gegenwirkung beim Werden und Vergehen, beim Gestalten und Zerfallen,

in Bewegung und Ruhe zu ermitteln, sowie den Mechanismus und Chemismus, d. h. den mit Nothwendigkeit sich erfüllenden physikalisch-chemischen Process und den äusserlichen Zusammenhang von Ursache und Wirkung zu ergründen; sondern er hat noch eine zweite Aufgabe zu lösen, d. h. er hat die in Folge der ersten Erregung, des ersten Anstosses zur Entwickelung gewordenen Formen und die mannigfachen Gestaltungen, die davon ausgehen, in sofern sie durch die sogenannten allgemeinen Naturkräfte nicht bedingt sein können, zu erforschen, die jedem Geschöpfe eigenthümliche Richtung der Processe, soweit sie nicht aus den Principien der Physik und Chemie zu erklären sind, darzuthun und den inneren Plan, die innere Wesenheit eines Geschöpfes und seiner Organe zu ergründen und von da aus erst die mechanisch-chemischen Vorgänge bei den Functionen zu erläutern.

Meine Aufgabe wäre somit, die vorliegenden Fragen vom Standpunkte des empirischen Forschers nach Beobachtungen an organischen Naturobjecten zu beantworten, und zwar an solchen, an denen man Schritt vor Schritt die Erscheinungen substantieller und virtueller Veränderungen verfolgen kann, und an denen man mithin nachzuweisen im Stande ist, ob beide miteinander gleichzeitig oder nacheinander der sinnlichen Wahrnehmung sich darstellen, und in letzterem Falle, ob die formellen Aenderungen früher wie die virtuellen oder diese früher wie jene in die Erscheinung treten, ob sonach im organischen Reiche die Materie rücksichtlich der besonderen Formen, die aus ihr hervorgehen, das Bedingende oder Bedingte im Verhältniss zur Kraft ist.

Die Materie als Gegenstand sinnlicher Erkenntniss ist etwas Raumerfüllendes und muss als solches mit gewissen Eigenschaften, wie Anziehung und Abstossung, Ausdehnung und Undurchdringlichkeit, Widerstandsfähigkeit und Zusammendrückbarkeit, Schwere u. s. w. versehen sein; denn ohne diese Eigenschaften ist eine Materie nicht denkbar, ohne sie sind wir nicht im Stande, das Dasein einer Materie zu erkennen. Es ist somit die Materie keine bloss existirende, keine absolut ruhige, todte, starre Masse, sondern ein mit thätigen Eigenschaften begabter Stoff. Es gibt also keine Erfüllung eines Raumes, keine Materie ohne wirksame Eigenschaften. Es kann daher nur wirkende, aber keine todte Materie in der Natur vorhanden sein. Wir müssen somit die Materie als das mit Kraft im Raum zu wirken Ver-

sehene anerkennen. Materie und Kraft sind mithin untrennbar; es gibt keine Materie ohne Kraft, aber ebensowenig eine Kraft ohne Materie. Einerseits kann man sich die Materie nur als mit Kraft begabt und als durch die Kraft existirend vorstellen, und anderseits ist ohne Materie keine Kraftwirkung denkbar. Alles was ist, löst sich somit in wirkende Stofftheilchen auf, oder besitzt das Vermögen, zu wirken, und ist mithin Träger von Kraft. An eine todte, unwirksame Materie kann ebensowenig als an eine Kraft, als ein selbstständig Reales, als ein Etwas, das der Materie gegenüber ein unabhängiges Dasein behauptet, von objectivem Standpunkte aus gedacht werden.

Für den objectiven Forscher müssen demnach die allgemeinen, wirksamen Eigenschaften der Materie als mit der Materie ursprünglich gesetzt angenommen werden; denn nur durch sie wird die Materie Gegenstand sinnlicher Wahrnehmung, nur durch die allgemeinen Eigenschaften erkennen wir das Dasein einer Materie. Wenn man nun das innere Princip der wirksamen Eigenschaften eines seienden Dings als Kraft bezeichnet, so muss man auch anerkennen, dass der Materie eine Kraft ursprünglich innewohnt, oder dass die Kraft der Zeit nach zugleich mit der Materie ist.

Mit jeder Materie, wenn sie unsern Sinnen erkennbar sein soll, ist somit eine Kraft sowohl nothwendig, als auch ursprünglich gesetzt. Diess gilt nicht nur von der Materie überhaupt, sondern auch von der organischen Materie; denn letztere stellt sich unseren Sinnen ebenfalls als ein mit wirksamen Eigenschaften und sonach mit Kräften versehener Stoff dar.

Die organische Materie charakterisirt sich zwar durch besondere Eigenschaften, durch eigenthümliche Wirkungen, die sich uns kund geben: erstens in dem Vermögen der Pflanzen, aus den Elementen organische Stoffe zu bilden, die ausserhalb derselben nicht erzeugt werden können, wie Eiweiss, Faserstoff, Käsestoff u. s. w.; zweitens in dem Vermögen der Thiere, die zum materiellen Ersatze ihrer Theile dienenden organischen Stoffe umzuwandeln, sich anzueignen und in anderen Verhältnissen wieder abzugeben; drittens in dem Vermögen aller vollkommen ausgebildeten Organismen, lebende Wesen derselben Art hervorzubringen; viertens in dem stufenweisen Fortschreiten der Entwicklung von einer formlosen Materie an, aus der die organischen Geschöpfe werden, bis zu der Zusammensetzung aus ver-

schiedenartigen Organen und Systemen, wie wir sie in den vollkommnen Organismen treffen. Allein alle diese eigenthümlichen Erscheinungen und Wirkungen können vom objectiven Standpunkte aus nur als das Product einer mit Kraft begabten Materie anerkannt werden, einer Kraft, die nur eine räumlich wirkende, d. h. bewegende sein kann, die ihre Wirkungen nur durch physikalische und chemische Mittel und nach physikalisch-chemischen Gesetzen zu erzielen vermag; aber einer Kraft, die, da sie andere Formen und Wirkungen, als wir sie in der anorganischen Natur treffen, zum Vorschein bringt, auch andere Bedingungen haben oder anderer Art sein muss; denn die Beschaffenheit der Dinge in der Natur steht in directem Verhältnisse zu der Art und Weise, in der virtuelle und materielle Elemente, Kräfte und Stofftheilchen, die letzten unserer Forschung zugänglichen, geistig oder sinnlich begreifbaren oder sichtbaren Gründe alles Erscheinens und Werdens, vereinigt sich finden.

Sind nun diese Bedingungen in den Organismen materieller oder virtueller Art? Sind die eigenartigen Kraftwirkungen durch die besonderen Formen, die andere Lagerung und Mischung der Stofftheilchen gegeben, oder werden die formellen und chemischen Processe durch jene erst gesetzt? Beruht z. B. die Bedingung der zahlreichen Formen, die nicht bloss bei verschiedenen Thieren, sondern bei einem und demselben Organismus aus so einfachen Anfängen, wie wir sie in dem Dotter der Thiere, einem Gemenge von Eiweiss und Oel, treffen, hervorgehen, ganz allein auf der Materie oder auf einer besonderen Kraft, die dem Keime für den künftigen Organismus innewohnt?

Der Materialist, welcher in der Materie, in der chemischen und formellen Beschaffenheit des Stoffs des befruchteten Dotters die Nothwendigkeit des Werdens eines Individuums von bestimmter Gattung und Art sieht, steht auf demselben subjectiven Standpunkte wie der Idealist, der sich in das befruchtete Ei einen Geist hineindenkt, der die materiellen Vorgänge in Bewegung setze und beherrsche. Beide fallen darin zusammen, dass sie die ihnen beliebigen Bedingungen annehmen, ohne die Beweise für die Art derselben aus den Erscheinungen in der organischen Natur zu nehmen. — Da nun aber jedes organische Wesen der Erfolg gewisser Bedingungen ist, so muss man auch zu ermitteln suchen, ob die besonderen Formen, die aus der organischen Materie werden und durch welche eigenthümliche Wirkun-

gen vermittelt sind, früher oder später als die besonderen Wirkungsarten sich zu erkennen geben; ob also z. B. Empfindungen und Bewegungen im Thierreiche und in einzelnen Thieren früher oder später sinnlich wahrgenommen werden können, als wie Nerven und contractile Fasern, die Mittel der Empfindungen und Bewegungen, aus der indifferenten Materie sich scheiden sehen.

Willkürliche Bewegung und sinnliche Empfindung bilden für alle Thiere einen gemeinsamen Charakter. Die Art und Weise, in der sich selbst die niedersten thierischen Geschöpfe, die Protozoen, bewegen, zeugt nicht bloss für eine Willkürlichkeit, sondern auch für eine sinnliche Empfindung; denn abgesehen davon, dass eine Willkürlichkeit der Bewegung ohne sinnliche Empfindung nicht statthaft ist, sind die Bewegungen dieser Thiere der Art, dass sie eine Wahrnehmung der Umgebung entschieden anzeigen, indem sie selbst mit einer gewissen Auswahl Nahrung zu sich nehmen, ja selbst eine Empfindung für Licht und Dunkel erkennen lassen. — Wo wir aber sinnliche Empfindungen und Willensäusserungen beobachten, müssen wir auch eine Seele anerkennen, wenn auch nur eine Seele auf der niedersten Stufe der Entwicklung. — Das System im thierischen Organismus, welches die sinnlichen Wahrnehmungen und die willkürlichen Bewegungen, sowie die Seelenäusserungen überhaupt vermittelt, ist das Nervensystem mit den Sinnes- und Bewegungswerkzeugen. Ein Nervensystem müsste somit in jedem Thiere sich vorfinden, im Falle die eigenthümlichen Wirkungsarten der Kraft durch die besonderen Formen der Materie, also hier die psychischen Wirkungen durch die Existenz einer gesonderten Nervenmasse erst bedingt sind.

Die Protozoen (Infusorien und Rhizopoden), sowie die Hydroiden zeigen Empfindungen und willkürliche Bewegungen und besitzen in ihrer Leibesmasse kein gesondertes Nervensystem; sie haben Empfänglichkeit für verschiedene Sinneseindrücke ohne eigene Sinnesorgane, sie vollführen Bewegungen ohne gesonderte contractile Fasern. Die äussere und innere Vermittlung der Empfindungen und Bewegungen kann bei diesen Thieren nur durch die Leibesmasse überhaupt, die aller histologisch gesonderten Gewebe, namentlich der Nerven und der Muskeln entbehrt, bewirkt werden. Der ganze Körper dieser Thiere besteht aus einer Summe gleichartiger Theile, und jeder Theil ist mit verschiedenen Eigenschaften, d. h. mit leiblichen und psychischen Wirkungen

und Kräften versehen, ohne dass sich durch unsere Sinne eine materielle und formelle Differenz nachweisen lässt. Daher begreiflich, dass solche niedere Thiere theilbar sind, und dass jeder Theil und selbst jedes Stückchen eines Theils somatische und psychische Eigenschaften besitzt und in dieser doppelten Hinsicht als Individuum leben und sich entwickeln kann.

Diese in hohem Grade interessante Thatsache, dass es Thiere mit sinnlichen Empfindungen und Willensäusserungen ohne ein Nervensystem, also ohne ein räumlich gesondertes Seelenorgan gibt, kann durch die Voraussetzung, es seien die Nervenelemente in der Leibesmasse vorhanden, aber mit unseren Hülfsmitteln nicht nachweisbar, nicht erschüttert werden; denn wir müssen, da alle neueren objectiven Forscher eine gesonderte Nervenmasse in diesen Thieren nicht nachzuweisen vermögen, vom objectiven Standpunkte jeden auf Vermuthungen sich stützenden Einwand entschieden zurückweisen. Dazu kommt nun noch, dass die embryologischen Forschungen an höheren, mit Nerven und Muskeln versehenen Thieren ganz dasselbe Ergebniss liefern. So z. B. zeigen die Larven von Fröschen Empfindungen und Bewegungen bereits zu einer Zeit, in der die späteren histologischen Formtheile der Nerven und Muskeln noch nicht gebildet sind, sondern die ganze Masse des Thieres aus ziemlich gleichartigen Theilen besteht. Dessgleichen pulsirt das Herz des Hühnchens im Eie schon zu einer Zeit, in der man weder Nerven- noch Muskelfasern in diesem Organ nachzuweisen vermag.

Wenn ich demnach vom objectiven Standpunkte es als eine Wahrheit anerkennen muss, dass Materie und Kraft untrennbar sind, dass ohne Materie keine Kraftwirkung möglich ist, dass die Materie und die Kraft der Zeit nach zugleich mit einander sind, so kann ich anderseits auch nicht verkennen, *dass durch eine Materie besondere Wirkungsarten einer Kraft sich sinnlich offenbaren, bevor die diesen entsprechenden Werkzeuge aus der Materie sich gesondert haben, oder mit andern Worten, dass die Differenzirung der Kraft der Zeit nach früher ist als die Differenzirung der Materie.*

Der nächste Schluss, den ich aus diesem auf Beobachtungen sich stützenden Satze zu ziehen mich für berechtigt halte, ist der, dass die Wirkungsarten der Kraft nicht erst durch die besonderen Formen der Materie gegeben sind, sondern

dass vielmehr die Kraftwirkungen die andere Lagerung und Mischung der Moleküle erst setzen müssen, um sich durch sie in vollkommner Weise offenbaren zu können, dass somit der Grund der eigenthümlichen Wirkungen der Organismen nicht in den Formen der organischen Materie, sondern in den Wirkungsarten des bedingenden Princips dieser gesucht werden muss. Der Ansicht vieler Naturforscher, dass die den Molekülen ursprünglich innewohnende und überall absolut identische Kraft in den Organismen erst durch die Formen der Materie, und nur durch diese eine andere Wirkungsweise erlange, kann man, abgesehen von obigen Thatsachen, schon desswegen nicht beistimmen, weil die besonderen und eigenthümlichen Formen der organischen Materie erst gegeben sein müssen, und hierzu eine besondere Kraftwirkung nothwendig ist; denn die Materie an und für sich kann sich und die aus ihr hervorgehenden Formen ebensowenig selbst setzen, als die Kraft ohne Materie Wirkungen hervorzurufen vermag.

Die Formen, die aus einer Materie werden, verhalten sich mithin als Einheiten, d. h. als bestimmte Arten eines seienden Dings zur Materie als einer Vielheit und Mannigfaltigkeit von Theilchen in entsprechender Weise wie die besonderen Thätigkeitsarten oder die Thätigkeitsformen zur Kraft als der Grundursache oder der Summe zusammengehörender Wirkungsarten. Die Materie als Substrat, die Kraft als wirkendes Princip bedingen einander gegenseitig und können ohne einander nicht in die Erscheinung treten. Die Formen aber, die aus einer Materie hervorgehen, sind, da sie später als die ihnen entsprechenden Thätigkeitsarten der Kraft zum Vorschein kommen und durch eine Kraftwirkung nothwendig erst gesetzt sein müssen, als durch die Kraft bedingt und bestimmt zu betrachten. Die Formen der Materie stehen demnach zu den Formen oder besonderen Arten der Kraft in einem solchen Verhältnisse, dass sie in ihrem Auftreten durch letztere bedingt werden, während ihres Bestandes aber das nothwendige materielle Substrat abgeben, durch welches die besonderen Kraftwirkungen in der Weise vermittelt sind, in der wir sie in den vollkommneren Organismen erkennen, während in den niedersten thierischen Organismen, den Protozoen, und in den Ammen oder Larven von höher organisirten Thieren besondere Kraftwirkungen, wie sinnliche Empfindungen und Willensäusserungen vorkommen, ohne dass in der Leibesmasse dieser

Thiere ein besonderes, räumlich geschiedenes Organ zur Vermittlung dieser Wirkungen wahrnehmbar ist.

Von dem Standpunkte aus, der mir durch diese und viele andere Thatsachen angewiesen wird, sehe ich mich in Bezug auf das Wesen der Organismen zu folgendem Bekenntnisse bestimmt:

So wie jeder materielle Bestand physikalische und chemische Vermittlung erfordert, so kann auch das organische Leben von der niedersten bis zur höchsten Stufe seiner Gestaltungen ohne physikalisch-chemische Vermittlung nicht gedacht werden; denn die organischen Substanzen sind aus Elementarstoffen zusammengesetzt, wie sie in der Natur überhaupt vorkommen.

Die organische Materie unterscheidet sich aber von der unorganischen durch die Art der Zusammensetzung ihrer Elemente, und besonders durch ihre eigenthümlichen Wirkungen. Da nun die Ursache hiervon in einem bedingenden Principe gesucht werden muss, weil sich die Materie nicht selbst setzen kann, so können auch die Organismen nicht darum von den unorganischen Körpern verschieden sein, weil die Mischung und Form der Materie eine wesentlich andere ist, sondern es muss der Grund hiervon in dem Wesen der Organismen, und zunächst in der besonderen Art der organischen Keime liegen. Wir erkennen somit in den organischen Geschöpfen und deren Keimen ursprünglich verschiedene, an sich unveränderliche Wesen, welche in ihrer eigenthümlichen, ihnen ursprünglich innewohnenden Weise thätig sind, und diess zufolge der in ihnen wirkenden Kräfte, durch die erst die besonderen Formen und Mischungen hervorgerufen werden.

Die Organismen sind keine blosse Aggregate von mechanischen und chemischen Processen und blind wirkenden Kräften; denn die mechanischen und chemischen Werkzeuge rufen nichts aus sich hervor, können sich und ihre verschiedenartigen Theile aus einer formlosen Masse nicht schaffen und entfalten, sie wandeln sich nicht um, sondern sie müssen aufgebaut, aus den erforderlichen Theilen construirt und in Gang gesetzt werden, sie vollführen ihre Aufgaben, sie verrichten ihre Dienste nicht eher, als bis die bestimmten Form- und Mischungstheile,

aus denen sie bestehen, gegeben und in einen entsprechenden Einklang gebracht sind, sie verarbeiten nur das Gegebene und schaffen immer bestimmte Formen aus den Stoffen.

In den Organismen dagegen besitzen wir selbstständige, nach einem bestimmten inneren Plan eingerichtete, sich in ihrer eigenthümlichen Wirksamkeit selbst bestimmende und sich selbst bildende, in ihrem materiellen Bestande stets sich erneuernde und erhaltende, auf äussere Einwirkungen reagirende und von diesen eine gewisse Unabhängigkeit behauptende Wesen, deren Attribute Kräfte sind, die nur durch einen gewissen Mechanismus und Chemismus zu einer bestimmten Wirkung kommen, deren Wirkungen aber durch ein Princip bedingt sind, das die mechanisch-chemischen Vorgänge beherrscht und sich daher in seinen Wirkungsarten sinnlich offenbart, bevor die diesen entsprechenden materiellen Formen gesetzt sind.

Dieses innere Princip der Wirkungen der organischen Materie kann man mit demselben Rechte organische oder organisirende oder vitale Kraft nennen, mit dem man in der anorganischen Natur die Principien bestimmter Wirkungen als besondere Kräfte bezeichnet. Man darf aber unter Lebenskraft sich weder ein selbstständiges, mit der Materie nur äusserlich verbundenes immaterielles Wesen vorstellen, noch sie als das blosse Product der im Organismus vorhandenen und an dessen materielle Stoffe unabänderlich gebundenen allgemeinen Naturkräfte ansehen, sondern wir müssen nach meiner Ueberzeugung anerkennen, dass so wie in unorganischen Elementen Materie und Kraft untrennbar sind, so auch in den organischen Keimen und in den daraus hervorgehenden Wesen Materie und Kraft ursprünglich verbunden sind, dass in den Organismen nicht bloss physikalisch-chemische Kräfte wirken, sondern dass in ihnen auch eine Kraft eigenthümlicher und individueller Selbstbestimmung waltet, dass dieser innere Grund der organischen Wesen vom Anfang das ist, als was er sich am Schlusse ihrer Entwicklung zu erkennen gibt, dass die Organismen dadurch alles das wirken und zu all dem werden, wozu sie geschaffen sind, dass die Formen und Mischungen, die aus einem bestimmten Keime hervorgehen, nach bestimmten Gesetzen es werden und sich unter bestimmten äusseren Bedingungen entwickeln, nicht aber durch zufälliges Zusammentreffen; denn die innere Anlage ist das wesentlich bestimmende Moment,

die äusseren Bedingungen aber geben die mehr oder weniger begünstigenden Momente der Entwicklung ab.

Was von dem Verhältnisse der Kraft zur Materie in den organischen Körpern gesagt wurde, das gilt auch von dem Verhältnisse der Seele zu ihrem materiellen Substrate in den thierischen Geschöpfen und von dem Verhältnisse des Geistes zur Materialität im Menschen.

Nimmt man an, dass der menschliche wie thierische Organismus nur eine Maschine sei, dass das Leben des Menschen und der Thiere allein durch die Kräfte der unorganischen Natur zur Erscheinung kommt, so muss man entweder die psychischen und selbst die geistigen Thätigkeiten in den Kreis der allgemeinen Naturkräfte ziehen, sie aus bestimmten, aber wechselnden Mischungs- und Formverhältnissen der Stoffe gewisser Körpertheile hervorgehen lassen, oder aber man muss im Menschen neben den unorganischen Kräften auch eine psychische Kraft sich wirksam denken, die sich mit der Materie nur äusserlich verbindet und diese als Werkzeug eine Zeit lang benützt. Zu beiden Ansichten führt nothwendig die physikalische und materialistische Auffassung des Lebens der Organismen. Wir sehen daher auch, dass diejenigen Naturforscher, welche den menschlichen Organismus nur als eine Maschine betrachten, in ihren Ansichten über das Verhältniss der Seele zum Leib in dieser doppelten Richtung auseinandergehen. Während nämlich Viele, namentlich unter den Neuern, die Seele für eine blosse Function des Nervensystems, ins Besondere des Gehirns halten, mit dessen Untergang auch die Seele ihr Ende habe, betrachten Andere die Seele als ein rein individuelles, für sich bestehendes Ding, das in einem bestimmten Körper seinen Sitz aufschlage und nach dessen Tode als immaterielles Princip selbstständig fortlebe. — Jenen ist die Hirnsubstanz die Masse, welche empfindet, vorstellt, denkt und will, welche die oder jene Empfindungen, Vorstellungen und Gedanken producirt, je nachdem sie so oder so angeregt wird; der augenblicklich gefasste Gedanke ist ihnen das Ergebniss einer augenblicklichen Stimmung und Zusammensetzung des Hirns; ein freier Wille existirt nicht, wir können unsere geistigen Kräfte nicht bestimmen, unsere Vernunft nicht beherrschen, es gibt somit

auch keine Verantwortlichkeit und Zurechnungsfähigkeit; denn der Mensch wird nur durch die materielle Zusammensetzung seines Hirns beherrscht. — Diesen dagegen sind die Seelenthätigkeiten die unmittelbaren Wirkungen eines selbstständigen dynamischen Princips, welches sich mit dem thierischen und menschlichen Organismus nur äusserlich und zeitweise verbinde, durch das Nervensystem als sein Instrument auf den Körper selbst und durch diesen auf die Aussenwelt wirke; Empfinden, Vorstellen und Denken, sowie der freie Wille sind ausschliessliche Functionen dieses immateriellen Princips; die freie Selbstbestimmung, das einheitliche Bewusstsein und die persönliche Fortdauer sind wesentliche Praedicate der menschlichen Seele.

Es ist nicht meine Aufgabe, hier diese Ansichten vom psychologischen Standpunkte aus einer Prüfung zu unterwerfen, sondern ich will nur zum Schlusse dieser Betrachtungen die Ueberzeugung, die mir bei meinen Studien über das Verhältniss der Seele zu ihrem materiellen Substrate geworden ist, in Kurzem darlegen.

Die psychischen Thätigkeiten sind gleich allen organischen Processen materiell bedingt; die einzelnen Seelenäusserungen werden entweder durch besondere Organe des Nervensystems, oder durch ein materielles Substrat überhaupt ohne ein räumlich geschiedenes besonderes Organ vermittelt, wie diess die vergleichende Anatomie und Psychologie, die Experimentalphysiologie und die pathologische Anatomie beweisen. Nicht bloss das instinctive und sinnliche, d. i. das rein thierische, sondern auch das geistige, d. i. das höhere menschliche Seelenleben kommt nur in Verbindung und Wechselwirkung mit dem Organismus zur Erscheinung und objectiven Erkenntniss. Denken und Wollen sind Thätigkeiten, die eben so nothwendig die Bethätigung leiblicher Organe fordern, wie das niedere Empfinden und Begehren. Die Seele überhaupt und so auch der Geist ins Besondere können sich ebensowenig beliebig mit der Materie oder dem Leibe verbinden und von ihnen wieder trennen, wie diess die Kraft im Allgemeinen im Verhältnisse zur Materie vermag. Der Geist, wie er sich uns hienieden offenbart, beruht gleich jedem dynamischen Princip mit Nothwendigkeit auf einem bestimmten materiellen Substrate, dem Gehirn. Eine für sich bestehende, von der Materie unabhängige Seele gibt es im lebenden thierischen und menschlichen Organismus nicht.

Da aber die Materie nicht das Bedingende, sondern das Bedingte ist, da wir in der Materie nicht das Wirkende selbst, sondern nur das Substrat für die Wirkungen eines bestimmten Princips haben, so können wir auch das Wesen der Seele und des Geistes nicht aus dem Wesen der Materie als nothwendig hervorgehen lassen, sondern wir müssen vielmehr annehmen, dass die die Materie bethätigende Kraft das Princip der Erscheinungen und Aeusserungen der Seele und des Geistes ist, und dass diese durch das Nervensystem und das Hirn als materielles Substrat nur vermittelt werden. Es ist somit nicht die Materie, welche empfindet, vorstellt und denkt, welche verlangt, entschliesst und handelt, welche die Ideen und Begriffe des Guten, Wahren, Schönen und Göttlichen setzt, sondern sie ist es, durch welche die nicht sinnlichen wie sinnlichen Empfindungen, Vorstellungen und Gedanken, die freien wie unfreien Aeusserungen des Willens und selbst alle höheren und höchsten geistigen Anschauungen, die ethischen, relig ösen, ästhetischen und rechtlichen Ideen vermittelt werden müssen.

Indem ich also mit den Materialisten die Untrennbarkeit der Seele wie des Geistes von der Materie, die innige Verbindung und Wechselwirkung beider im lebenden menschlichen Organismus anerkenne, muss ich auch den Spiritualisten die Herrschaft der Seele, und namentlich des Geistes über die Materialität einräumen. Die Annahme jener, dass die Materie die Gedanken, die höheren Begriffe und die Willensäusserungen producire, muss ich eben so sehr zurückweisen wie die Ansicht dieser, es seien die Seelenäusserungen die unmittelbaren Wirkungen eines selbstständigen dynamischen Princips. Ich kann weder der Meinung der Materialisten, es sei die Seele eine blosse Function des Nervensystems, noch der der Spiritualisten, es sei die Seele ein für sich bestehendes Ding, das seinen Sitz im Körper beliebig aufschlage und verlasse, beitreten. Der freie Wille die Vernunft und das Selbstbewusstsein sind weder einzig als Erzeugnisse einer bestimmten Zusammensetzung und Form des Hirns, noch als ausschliessliche Functionen eines immateriellen Princips zu betrachten. Man kann weder alle Willensfreiheit in Abrede stellen, noch die unbedingte freie Selbstbestimmung der Seele annehmen.

Ich anerkenne, dass es ein immaterielles Princip, auf das sich alle unsere Empfindungen beziehen und von dem aus unsere Handlungen gehen, welches Seele genannt wird, gibt, dass dieses Princip keine Wirksamkeit für sich besitzt, sondern

nur durch ein materielles Organ sich bethätigen kann, dass Seele und Nervenmasse untrennbar sind, dass die Seelenthätigkeiten Wirkungen des immateriellen Princips sind, durch das materielle Substrat aber vermittelt werden müssen, dass die Seele nicht bloss zu ihren Aeusserungen, sondern auch zu ihrer eigenen Entwickelung des materiellen Organs nothwendig bedarf, dass die psychische Entwicklung mit der leiblichen gleichen Schritt hält, dass der individuelle Geist sich nur in der lebendigen Beziehung zu einem bestimmten Leibe entwickelt, aber dass das immaterielle Princip das materielle Substrat bestimmt und beherrscht, dass die Seelenthätigkeiten durch das Gehirn nicht verursacht und begründet, sondern nur vermittelt und bedingt sind, dass somit das menschliche Hirn nicht das producirende, sondern nur das vermittelnde Organ des wissenden und frei wollenden Geistes ist, dass der sich selbst bestimmende, sich selbst bewusste, das Gute, Schöne, Wahre und Göttliche erkennende Geist nicht das lediglirche Erzeugniss einer materiellen Verrichtung, nicht die Frucht einer physischen, zwingenden und blinden Nothwendigkeit sein kann, sondern dass der geistige Mensch, so lange er im Besitze einer freien Selbstbestimmung, eines einheitlichen Bewusstseins, einer intellectuellen und ethischen Vollkommenheit ist, seine Organe als seine Werkzeuge frei bestimmt und beherrscht.

Das Verhältniss, in dem die Seele der Thiere und die sinnliche Seele des Menschen zur Materie steht, muss ein anderes sein wie das, in dem sich die geistige Seele zu dieser befindet.

Die instinktive und sinnliche Seele der Thiere, welche nicht weiss, dass sie ist, die sich nicht frei und selbstbewusst zu willkürlichen Bewegungen entschliesst sich selbst und ihren Leib nicht erkennt und beherrscht, wird durch die Thätigkeiten des Nervensystems in der Weise verwirklicht, dass einerseits die äusseren Eindrücke und die Zustände der Organe des Leibes materielle Veränderungen in besonderen Gebilden dieses Systems bewirken, welche instinktive und sinnliche Vorgänge in der Thierseele veranlassen und bedingen, und dass anderseits durch materielle Veränderungen bestimmter Organe des Nervensystems selbst ohne äussere Einwirkungen, somit aus innerem Antrieb Bewegungen der Thiere bewirkt werden. Dasselbe gilt von der instinktiven und sinnlichen Seele des Menschen, deren Thätigkeiten hauptsächlich dadurch zu Stande kommen, dass durch die instinktiven und

sinnlichen Erregungen Zustände bestimmter Organe oder Gebilde des Hirns hervorgerufen werden, welche die sinnlichen Empfindungen, Vorstellungen, Gedanken und Willensäusserungen veranlassen und bedingen.

Die geistige Seele des Menschen aber, welche selbstbewusst, frei und vernünftig ist, die sich selbst empfindet, vorstellt und denkt, die ihre Entschlüsse durch freiwillige Bewegungen vollbringt, sich selbst und den Leib erforscht, erkennt und beherrscht, das Uebersinnliche, das Ideale in den Kreis ihrer Betrachtungen zieht, kann nicht durch die Thätigkeit besonderer Gebilde des Gehirns vermittelt sein, weil das Menschenhirn von dem Hirn der am höchsten stehenden Säugethiere durch besondere Organe sich nicht unterscheidet, hauptsächlich aber, weil die Elemente des Hirns, die Nervenkörper und Nervenfasern wohl die Eigenschaft haben, einen electrischen Strom zu erzeugen und zu leiten und dadurch die psychischen Vorgänge zu vermitteln, aber um die Vorgänge in ihnen nichts wissen, also auch kein eigenes Bewusstsein besitzen. Da nun das Bewusstsein nicht eine Eigenschaft der Hirnelemente ist und auch schon darum nicht sein kann, weil dann der Seele die Mittel, d. h. die Nervenelemente, durch welche sie selbstbewusste Empfindungen und freiwillige Bewegungen vollführt, zur bewussten Anschauung kommen müssten; so muss ein Etwas da sein, das mit Bewusstsein empfindet, vorstellt und denkt, das die Empfindungen, Vorstellungen und Gedanken von sich unterscheidet, sie absichtlich hervorruft und annimmt oder zurückweist und sich selbst freiwillig bestimmt, d. h. es muss ein selbstbewusstes, ein einheitliches, ein geistiges Princip angenommen werden, dessen materielles Substrat ein besonderes Organ nicht sein kann.

Mit der Anerkenntniss dieser Art der Vermittlung des sich selbst bewussten und frei bestimmenden Geistes durch das Gehirn ist die Annahme einer Fortdauer der geistigen Seele des Menschen nach dem Tode vereinbar; bei der materialistischen Auffassung dagegen, der zufolge selbst die höchsten geistigen Vorgänge nur Erzeugnisse der Materie sind, erscheint eine solche Annahme wirklich unmöglich. Die Seele der Thiere als eine rein instinktiv-sinnliche und ebenso die instinktiv-sinnliche Seele des Menschen kann, da sie lediglich das Ergebniss des Verkehrs mit ihrem Leibe und der sie umgebenden Natur ist, und somit abhängig ist von der die instinktiven und sinnlichen Eindrücke combinirenden Thätigkeit des Hirns,

mit dem Untergang dieses Organs nicht weiter bestehen; denn das Bestehen einer Seele, die nur sinnlich bestimmt wird und sich nicht selbst bestimmt, ist ohne ein die sinnlichen Eindrücke combinirendes Organ rein undenkbar. Die sich selbst frei bestimmende und sich selbst bewusste geistige Seele des Menschen aber kann auch nach dem Untergang des Gehirns, dem Organe ihrer Entwicklung und ihrer Aeusserungen in unserem Organismus, im Falle sie an ein anderes materielles Substrat übergeht und von diesem getragen wird, fortbestehen.

Die weitere Erörterung dieses Gegenstandes und die Beantwortung der Frage, ob und in wie weit eine Fortdauer der Seele vom Standpunkte der Naturwissenschaften sich darthun lässt, muss ich mir für eine andere Zeit vorbehalten.

Ich habe Ihnen, hochverehrte Anwesende, nunmehr über die Ereignisse und Veränderungen, die in dem verflossenen Jahre an unserer Hochschule stattgefunden, zu berichten.

Auch in diesem Jahre hatte sich unsere Universität der Huld so wie der gnädigen und fürsorgenden Theilnahme Seiner Königlichen Hoheit des Prinz-Regenten, des Wohlwollens und der weisen Sorge der Grossherzoglichen Regierung und der Landstände zu erfreuen. Die Belege hierzu haben wir vor Allem in dem grossartigen neuen chemischen Laboratorium, das in dem Laufe des letzten Sommers bis auf den inneren Ausbau vollendet wurde. Wir erhalten hierdurch eine wesentliche und wichtige Bereicherung unserer Anstalten.

Unter den Instituten unsrer Alma mater hat jenes, aus dem wir Alle geistige Nahrung ziehen, namhafte Erweiterungen seiner Schätze auch in diesem Jahre erhalten. Wir können nicht umhin, aufs Wärmste der Gaben zu gedenken, welche von verschiedenen Seiten des In- und Auslands, von gelehrten Corporationen und einzelnen Gelehrten, sowie von einzelnen Gliedern der Universität der Bibliothek zugekommen sind, und fühlen uns vor Allem gedrungen, hier mit vollem Danke zu erwähnen, dass durch die Huld Seiner Majestät des Königs von Preussen die Fortsetzung der Prachtausgabe der Werke Friedrichs des Grossen der Bibliothek zugesendet wurde.

Unsere Universität hat in diesem Jahre die Freude erlebt, vier ihrer würdigsten Mitglieder, die geheimen Räthe CREUZER, SCHLOSSER, CHELIUS und TIEDEMANN in einer besonderen Weise ausgezeichnet zu sehen. Creuzer und Schlosser wurden von Seiner Majestät dem Könige von Baiern mit dem Maximiliansorden für Wissenschaft und Kunst, Chelius von Seiner Majestät dem Kaiser der Franzosen mit dem Officierkreuz der Ehrenlegion geschmückt, Tiedemann erhielt an dem Tage seines fünfzigjährigen Doctorjubiläums vielfache Beweise der Anerkennung für die grossen Verdienste um seine Wissenschaft. Auch die Universität Heidelberg hat sich an dieser Feier durch Abgesandte nach Frankfurt betheiligt. Der Jubilar wurde am 14. April 1854 durch den Prorector, den Prodecan und den Senior der medicinischen Facultät begrüsst, und es wurden ihm von diesen mit mehreren Abgeordneten der Stadt Heidelberg die wärmsten Glückwünsche dargebracht.

Die Universität hat durch den Tod und den Abgang einiger Lehrer Verluste erlitten. Durch den Tod wurden ihr erstens der Professor der Botanik und Director des botanischen Gartens, Dr. BISCHOFF, und zweitens der Privatdocent der medicinischen Facultät, Dr. PICKFORD, entrissen. — Mehrere Lehrer folgten ehrenvollen Rufen an andere Hochschulen: Professor JOLLY erhielt einen Ruf nach München und nahm die dortige Lehrkanzel der Physik an. Die Doctoren STINZING und DERNBURG wurden als Professoren, ersterer nach Basel, letzterer nach Zürich vocirt. Der Privatdocent Dr. RAU wurde als Professor der Landwirthschaft an die Königliche Academie der Land- und Forstwissenschaft in Hohenheim berufen. — Dr. MOLESCHOTT hat der venia legendi freiwillig entsagt.

Unsere Lehrkräfte haben in diesem Jahre erfreulichen Zuwachs erhalten. Geh. Kirchenrath ROTHE, welcher im Jahre 1849 einem Rufe nach Bonn folgte, ist zu Ostern 1854 wieder der Unserige geworden und hat den Verlust, den die Universität durch den Abgang des geheimen Kirchenraths Professor Dr. ULLMANN, jetzigen Prälaten in Karlsruhe, erlitt, ersetzt. — An Professor Jolly's Stelle wurde Professor KIRCHHOFF aus Breslau berufen; derselbe hat den Lehrstuhl der Physik an unserer Universität kürzlich übernommen. — In die Reihe der Privatdocenten ist Dr. THEOD. v. DUSCH neu eingetreten.

Der Verwalter des Universitätsamtes, der Grossherzogliche Assessor MORS, wurde von hier abberufen und zum Verweser des Universitätsamtes Rechtsanwalt

MAYS bestimmt. — An die Stelle des academischen Musikdirectors WINKELMAIER wurde der Musikdirector SCHLETTERER aus Zweibrücken berufen.

Die Gesammtzahl der Studirenden hat sowohl im Sommer-, wie auch in diesem Winter-Semester keine Abnahme erlitten.

Wir wenden uns jetzt zum Schlussakte unserer heutigen Feier, der Verkündigung der Urtheile der Facultäten über die eingekommenen Preisbewerbungen und der auf das kommende Jahr gestellten Preisaufgaben.

Die Beschlüsse der Facultäten in Betreff der eingegangenen Arbeiten sind folgende:

Postulaverat Ordo theologorum, ut instituatur librorum apocryphorum Vet. Testamenti cum ejusdem canonicis, illis praecipue, qui in sectione Ketubim scripta philosophica-poetica recte dicuntur, comparatio accuratissima, ita quidem ut novissimarum in eo argumento disputationum respectu habito utriusque codicis quoad doctrinam dogmatico-ethicam dissensus sive consensus in claram lucem prodeat.

Duae Theologorum Ordini oblatae sunt commentationes, quarum una Hieronymi verba prae se fert: „cavent omnia apocrypha“ etc.; altera vero sententia ex Libro Jes. Sirach cap. IV, Vs. 28: Εως τοῦ θανάτου ἀγώνισαι περὶ τῆς ἀληθείας etc. insignita est.

Uterque auctorum quaestionis consilium non acriter percepit. Prioris enim dissertaciunculae auctor, quod inprimis voluerat Ordo, ut accuratissime conferatur sapientia, quae in libris canonicis Vet. Testamenti loquitur, eacum, quae in apocryphis sese offert, prorsus neglexit; alter vero, qui amplissimam scripsit commentationem, de hoc quidem argumento brevius quam par est disseruit. Ambo in eo concurrunt, ut disceptationem de pretio, quod Apocryphis statuendum sit, novissimis temporibus vehementissime inflammatam, nimis latis circumscribant terminis, dum ab iis notionis vis, quid sit τὸ „κανονικον“ non satis accurate definita est. In eo vero acerbissimi adversarii sunt, quod alter Apocrypha condemnat, alter — sit verbis venia — larga manu eis benedicit.

Nihilominus tamen auctor dissertationis dicto ex libro Jes. Sirach inscriptae, quamvis ratione et ordine materiam non satis dilucide disposuerit, non solum in

proposito argumento eximiam diligentiam et solertiam, sed etiam in crisi ac disputatione, librorum maximi momenti copiose respectu habito, bonum acumen exhibuit, nec non latinitati laudabilem, paucis exceptis, curam adhibuit. Quapropter eum Ordo Theologorum unanimi consensu in certamine praemio dignum censet et declarat.

Nach Eröffnung des versiegelten Umschlags mit dem Motto Εως τοῦ θανάτου etc. ergibt sich der Name des gekrönten Verfassers:

DIETERICH HESSEN aus Kiel.

Quod vero alterum attinet, qui nimis obiter breviterque officio suo satisfecit, quando sententiam suam de abrogandis Apocryphis magis ponit quam probat, nec satis alte in rei gravitatem descendit, omnia, quae nunc cum maxime hac de causa inter doctos disceptantur, plane omittit, insuper quoque latinae orationis leges nimium negligit: — idem nihilominus laudandus est: nam scientiae amorem in certaminis discrimine fortiter subeundo commonstravit.

Ab Ordine Jure Consultorum quaesitum erat:

„de juris et facti ignorantia."

Oblata est commentatio insignita verbis:

„Quam scit uterque, libens censebo, exerceat artem."

Libelli auctor ipse professus est, se in animo non habuisse, omnem amplecti quaestionem, de cujus vi et potestate jam ex inscriptione titulorum in Digestis et in Codice relatorum disserendum erat; cum solummodo de significatione vocis, neque vero de effectibus juris sibi agendum esse existimaret: itaque opere nondum perfecto ornari praemio non potuit.

Sed quum alteram quaestionis partem accurate et perite tractarit, recteque singula perscrutatus sit, laude utique dignum esse libelli auctorem, indeque publice, si velit, nominandum censuit Ordo Jure Consultorum.

Als Verfasser der belobten Preisschrift ergab sich

SIGMUND WEIL aus Freiburg i. B.

Ordo medicorum anno praeterlapso hanc quaestionem proposuit:

Experimentis doceatur, quaenam sint pulmonum mutationes post nervorum vagorum sectionem, numque mutationes eodem modo eodemque tempore in animalibus fistula tracheali praeditis atque in illis sine fistula tracheali exoriantur.

Duo libelli ordini oblati sunt. Auctor dissertationis, quae Ciceronis verbis inscripta est, argumentum egregie tractavit, ipsamque materiam his studiis auxisse putandus est. Non solum experimenta in animalibus caute et sagaciter instituit, sed etiam varias sententias, quas permulti viri docti, qui in his tractandis versati sunt, exposuerunt, accurate comparavit et explicuit. Hoc modo physiologiam nervi vagi ampliorem fecit, praecipue autem de laesionum, quas post hujus nervi sectionem in pulmonibus exoriri videmus, effectu et natura accuratiorem cognitionem attulit. Ac denique auctor studium indefessum, observandi sollertiam et sagacitatem, qualem ad rerum naturae perscrutationem adhiberi oportet, quam maxime comprobavit. Itaque auctorem praemio ornandum esse, ordo medicorum censuit.

Nach Entsiegelung des Couverts mit dem Motto: „Non temere hoc scribo: quominus sum familiaris, eo ad investigandum curiosior. Cicero.“, zeigt sich der Name des gekrönten Verfassers:

LEOPOLD ARNSPERGER aus Pforzheim.

Auctor alterius quoque libelli, Halleri verbis insigniti, operam suam, nec non argumenti dijudicandi indolem nobis ita probavit, ut, nisi auctor experimenta in animalibus facta minus accurate instituisset, eamque commentationis partem, in qua aliorum observationes ac sententiae exponuntur, majore sollertia tractasset, difficile utique fuisset decernere, utri auctorum palma sit deferenda. Haec vero ut prioris libelli auctori adjudicanda erat, ita hujus libri auctorem ob egregia studia in his eruendis posita indefessamque industriam laudibus exornandum esse censemus. Ac praesertim in tertia commentationis parte in qua, quae antea disseruerat, auctor denuo percensuit atque illustravit, majus solito ingenium atque speculativam exercitationem luculenter comprobavit. Quae quum ita sint, hunc quoque auctorem praemio utique merito dignum videri censuit ordo medicorum.

Der Verfasser der gekrönten Preisschrift mit dem Motto: „Sit functio cuicumque corporis parti vulgo adscripta velisque rescire, num vere id ejus partis officium sit quod creditur: non certius definies quam incisis corporibus, in quibus ea pars vitiata fuerit. Haller.“, ist

WILHELM WUNDT aus Neckarau.

Bei der philosophischen Facultät sind keine Bearbeitungen der Preisaufgaben des vorigen Jahres eingelaufen.

Für das kommende Jahr wurden von den Facultäten folgende Preisfragen gestellt:

1) Von der theologischen Facultät:

Comparentur inter se Spenerus et Zinzendorfius, itaque quidem ut peculiaris pietatis christianae utriusque viri indoles et vis, quam uterque in ecclesiam sui temporis exercuit, sedulo describantur.

2) Von der juristischen Facultät:

Exponatur differentia stellionatus et criminis falsi.

3) Von der medicinischen Facultät:

In typho s. d. abdominali urea majore copia ex organismo cum urina prodire solet. Experimentis igitur doceatur: primum, in quo morbi stadio haec secretio augeatur, deinde, quis esse soleat hujus secretionis modus in catarrho intestinali.

4) Von der philosophischen Facultät:

a) Disseratur secundum auctorum testimonia, numos, inscriptiones de rebus Chersonesi Tauricae inde a primordiis coloniarum Graecarum usque ad finem regni Bosporitani.

b) Untersuchung über rohen und reinen Bodenertrag und Grösse des landwirthschaftlichen Capitals bei grösseren, mittleren und kleineren Landgütern in einer einzelnen Gegend von Deutschland nach Erkundigungen an Ort und Stelle.

Werthe Commilitonen! Ich fordere Sie auf, Ihre Kräfte der Bearbeitung dieser Fragen zuzuwenden. Solche Arbeiten sind als erste literärische Versuche geeignet, Ihre wissenschaftlichen und jugendlichen Kräfte zu stählen, Talent und Fleiss zu fördern. An einer wohlwollenden und billigen Beurtheilung wird es von Seiten der Richter nicht fehlen.

Ehe wir aus diesem Saale scheiden, haben wir noch die innigsten und wärmsten Wünsche für das Heil Seiner Königlichen Hoheit des Prinz-

Regenten, unseres gnädigsten und geliebtesten Fürsten, des erhabnen Rector magnificentissimus unserer Universität, und des Grossherzoglichen Hauses, für die Wohlfahrt des Vaterlands, dieser Stadt und unserer Mitbürger, für das Wohl der Männer, die mit der Leitung und Pflege unserer Hochschule betraut sind, sowie für die Blüthe dieser Anstalt auszusprechen. — Möge ihre Erfüllung in dem Willen des Höchsten, des Lenkers und Leiters aller Dinge liegen.
